

**STATUS TROFIK PERAIRAN RAWA PENING
KABUPATEN SEMARANG**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Sains



Disusun oleh:

BR Brolindra Yustisia K

M0412013

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2016

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

STATUS TROFIK PERAIRAN RAWA PENING

KABUPATEN SEMARANG

Oleh :
BR Brolindra Yustisia K
M0412013

Telah dipertahankan di depan TIM Penguji
pada tanggal
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Surakarta, Desember 2016

Penguji I

Penguji II

Dr. Prabang Setyono, M.Si
NIP. 19720524199903 1 002

Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.
NIP. 19660714199903 2 001

Penguji III/Pembimbing I

Penguji IV/Pembimbing II

Dr. Wiryanto, M.Si
NIP. 19530801198203 1 005

Dr. Sunarto, M.S.
NIP. 19540605199103 1 002

Mengetahui,
Kepala Program Studi Biologi

Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.
NIP. 19660714199903 2 001

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari dapat ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar kesarjanaan yang telah diperoleh dapat ditinjau dan/atau dicabut.

Surakarta Desember 2016

BR Brolindra Yustisia K

M0412013

Status Trofik Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang

Bernardino Realino Brolindra Yustisa Kusumawardhana

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Sebelas Maret, Surakarta

ABSTRAK

Rawa Pening merupakan ekosistem perairan lentik yang terletak di Kabupaten Semarang yang dimanfaatkan untuk beberapa kegiatan seperti PLTA, perikanan, irigasi, peternakan, pariwisata dan air baku. Kondisi perairan Rawa Pening saat ini mengalami permasalahan kesuburan perairan (*eutrofikasi*). Penelitian mengenai status trofik perairan Rawa Pening perlu dilakukan sebagai dasar pengelolaan dan pelestariannya mengingat banyaknya fungsi perairan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas perairan Rawa Pening berdasarkan parameter fisika, kimia, dan biologi dan status trofik perairan Rawa Pening berdasarkan *Trophic Status Index* (TSI) Carlson's.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2016. Parameter yang diuji meliputi pengukuran suhu, kecerahan, turbiditas, pH, DO, BOD, nitrat, fosfat, klorofil-a dan fitoplankton. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik *purposive random sampling*. Lokasi sampling ditentukan 5 stasiun berdasarkan pemanfaatan zona di perairan yang meliputi kawasan pariwisata, eceng gondok, bebas, perikanan, dan outlet. Analisis kimia sampel air dilakukan di BBTCL-PP Yogyakarta dan identifikasi fitoplankton dilakukan di Laboratorium Biologi FMIPA Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Kualitas perairan Rawa Pening dianalisis menggunakan metode STORET yang berpedoman pada Baku Mutu Air kelas II berdasarkan PP RI No. 82 Tahun 2001. Analisis status trofik perairan dilakukan dengan metode *Trophic Status Index* (TSI) Carlson's.

Berdasarkan hasil penelitian status kualitas perairan Rawa Pening berdasarkan parameter fisika dan kimia berada dalam kondisi tercemar ringan, sedangkan berdasarkan parameter biologi berada dalam kondisi tercemar sedang. Hasil analisis *Trophic Status Index* (TSI) Carlson's, perairan Rawa Pening berada pada tingkat eutrofik berat.

Kata Kunci : Rawa Pening, kualitas perairan, *Trophic Status Index* (TSI) Carlson's.

Trophic State of Rawa Pening Waters, Semarang Central Java

Bernardino Realino Brolindra Yustisa Kusumawardhana

Biology Study Programme, Mathematic and Natural Science Faculty,
Sebelas Maret University, Surakarta

ABSTRACT

Rawa Pening a lenthic water ecosystem located in Semarang Central Java. Rawa Pening was used to some activities as a electric powers, fishery, irrigation, livestock, destination tourism and raw water. The condition of Rawa Pening currently has a problems water fertility (eutrophication). Research about tropic status of Rawa Pening water need to conduct as basis of it's management and conservation, considering the function of that water. The purpose of this research were to know the water quality of Rawa Pening according to physical, chemical, and biological parameters and tropic status of Rawa Pening based on Tropic Status Index (TSI) Carlson's.

The research was implemented in June – August 2016. The parameters tested included the temperature, brightness, turbidity, pH, DO, BOD, nitrate, phosphate, chlorophyll-a and phytoplankton. This research was conducted using descriptive method with purposive random sampling technique. Samples were taken from 5 station based on the utilization of the water zone that included tourism, *eceng gondok*, free, fishery, and outlet zone. Chemical analysis of water samples were done in BBTKL-PP Yogyakarta and identification of phytoplankton and chlorophyll-a was done at Biology Laboratory FMIPA Sebelas Maret University, Surakarta. The water quality was analyzed by STORET method based on BMA Class II on the PPRI No. 82 in 2001. Analyzed of tropic status water was done by Tropic Status Index (TSI) Carlson's method.

Rawa Pening water quality according to physical and chemistry parameters was light polluted and based on the biological parameters was medium polluted. The Tropic Status Index (TSI) Carlson's of Rawa Pening water was hypereutrophy.

Key words : Rawa Pening, Water Quality, Tropic State Index (TSI) Carlson's.